

1. 科目コード

1202

2. 科目名

Linux基礎

3. 担当教員

大寺 亮 (Ryo Ohtera)

4. 開講期

春1期

5. 履修要件(前提科目)

「1206 コンピュータシステム基礎論」を受講しているか同時に受講することが望ましい。

6. 科目の目的・概要

オープンソースソフトの歴史、基本精神を理解するとともに、今まで発展してきた背景にあるライセンスやコミュニティによる開発方式を紹介する。また、Linuxなど基本となるオープンソースソフトウェアの基本操作を慣れてもらう他、いくつかのオープンソースソフトウェアを導入の上で実際に使用する。

7. 授業概要

- 1 オリエンテーションとLinuxの環境構築
- 2 Linuxの基本操作演習
- 3 Linuxの歴史とライセンス概説
- 4 Linuxを構成する基本的な概念演習
- 5 エディタ導入と基礎演習
- 6 Latex基礎演習
- 7 シェルとシェルスクリプト概説
- 8 シェルとシェルスクリプト演習
- 9 XAMPP導入
- 10 XAMPP演習
- 11 PHP基礎概説
- 12 PHP基礎演習
- 13 OSS導入演習
- 14 OSS導入演習
- 15 最終プレゼンテーション
- 16

8. 教科書

なし

9. 参考書

Linux標準教科書

<http://www.lpi.or.jp/linuxtext/text.shtml>

10. 科目の学習目標

- (1) OSSの歴史やライセンス、基本的な精神を知る
- (2) Linuxの基本操作に慣れる
- (3) OSSソフトウェアを導入、利用できる
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)

11. 本学の教育目標と科目の学習目標との対応

教育目標		学習目標
高度ICT スキルの修得	基礎的素養 専門知識および業務応用力	(1),(2),(3)
人間力 (=探究力) の修得	自ら強みを磨き続ける力	
	自ら社会における 課題を発見し、 解決する力	課題設定
		仮説立案
		仮説検証
		実行
社会人基礎力	前に踏出す力	
	考え抜く力	
	チームで働く力	
職業倫理の修得		

12. 評価方法と配点

学習目標	達成度評価方法と配点					
	期末試験	小テスト	レポート	発表	成果物	その他
(1)			○	○	○	
(2)			○	○	○	
(3)			○	○	○	
(4)						
(5)						
(6)						
配点			20	40	40	

13. 評価基準

期末試験	
小テスト	
レポート	OSSのライセンスに関して、その特徴と意味を具体的にまとめあげていること。 グループワークの振り返りが行われていること。
発表	OSSに関してグループで調査した導入方法およびOSS自体の説明が行われていること
成果物	Latex、シェル、PHPについて正しく動作するソースファイルを提出していること
その他	

14. アクティブラーニング

授業時間全体に占めるアクティブラーニングの時間的な割合		40%
1	授業で得られた知識や技能を活用し、出題された問題を解いたり、課題に取り組むなど能動的学習を行う	B
2	グループワークで課題に取り組み、学生同士が自由に発言することで何らかの課題に取り組むなど能動的学習を行う	A
3	能動的学習の成果を発表し、そのフィードバックを得て自ら主体的に振り返り、学習効果を高める	A
4	学生自身が主体となって、授業における学習の方向性を定める	C

15. 備考

本授業では、初日に本学で学ぶ上で重要なLinuxの環境構築を授業内で行う。OSS系授業はもちろんプログラミング系など、他の多くの授業でも全員同一のLinuxを使用するため、履修しない場合でも、聴講を強く推奨する。

16. 授業計画

(注)授業計画は、あくまでも予定であり、実施時に、適時、追加・変更・修正等が生じる場合があります。

第1回 オリエンテーションとLinuxの環境構築 (講義45分、演習45分)

本授業では本科目全体の進め方と狙いを説明した後、Linuxの環境構築を行う。

1. オリエンテーション
2. Linux環境構築演習

第2回 Linuxの基本操作演習 (演習90分)

第一回で構築したLinux環境について、実際に手を動かしながら基本的な操作方法を学ぶ。

1. Linux基本操作説明
2. Linux操作演習

第3回 Linuxの歴史とライセンス (講義90分)

本授業では、UNIXから始まるLinuxの歴史を説明する他、ライセンスやセキュリティなど、OSSを使用する上での注意事項について理解を深める。

第4回 Linuxを構成する基本的な概念演習

(講義90分)

本授業では、Linuxを構成する重要な概念である、ファイル、プロセス、メモリのモデルについて理解を深める。

1. Linuxのファイルの構造
2. Linuxのプロセスのモデル
3. Linuxのメモリのモデル

第5回 エディタ導入と基礎演習

(講義45分、演習45分)

本授業では、これまで使用してきたVi以外のエディタを導入し、その使い方を演習を通して学ぶ。

1. エディタインストール
2. エディタ使用方法説明
3. エディタ使用演習

第6回 Latex基礎演習

(講義45分、演習45分)

本授業では、組版ソフトであるLatexを導入し、文書作成の基礎を学ぶ。

1. Latex環境構築
2. Latex書き方基礎
3. tex -> dvi -> pdf のビルド

第7回 シェルとシェルスクリプト

(講義45分、演習45分)

本授業では、カーネルとの対話を提供するシェルについて概説した後、処理の自動化を目的としたシェルスクリプトについて学ぶ。

1. シェルとは
2. シェルの種類調査
3. レポート作成
4. シェルスクリプトとは

第8回シェルとシェルスクリプト演習

(講義30分、演習60分)

本授業では、実際に簡単なシェルスクリプトを作成し、その動き方を学ぶ。

1. シェルスクリプト作成演習

第9回 XAMPP導入

(講義30分、演習60分)

各プラットフォームでLAMP環境を実装するために便利なXAMPPを導入し、自身でマニュアルをレポートとしてまとめる。

1. XAMPP導入
 2. マニュアル作成レポート
-

第10回 XAMPP演習

(講義30分、演習60分)

XAMPPに実際触れてみて、その各機能要素の動作原理を理解する。

1. HTTPとApache
2. SQLとMySQL
3. PHP、Java

第11回 PHP基礎

(講義30分、演習60分)

本授業では、XAMPPを利用して、PHPの基本(コードの記述方法)や変数の扱い方など、PHPプログラミングの基礎について演習を交えながら学ぶ。

1. PHPとは
2. PHPの基本的なコード記述方法
3. 文字列の出力
4. 変数と配列

第12回 PHP基礎演習

(講義30分、演習60分)

本授業では、HTMLの基礎を学んだ後、実際のPHPを利用したWebページ作成演習を行う。

1. HTML基礎
2. PHPを利用した簡単なWebページ作成

第13回OSS導入演習

(講義30分、演習60分)

本授業では、LinuxにOSSを実際に導入することで、OSSの利用方法を学ぶ。また、自身で導入マニュアルをレポートとしてまとめる。

1. OSSの導入演習
2. マニュアル作成レポート

第14回 OSS導入演習

(講義30分、演習60分)

本授業では、導入したOSSを実際に動かし、ソースコードも確認する。また、最終プレゼンテーションのテーマを決定する。

1. OSSの利用演習
2. OSSのソースコード確認
3. プレゼンテーションテーマの決定。

第15回 最終プレゼンテーション

(演習90分)

本授業では個人で設定したテーマについて最終プレゼンテーションを行う。

1. 最終プレゼンテーション
-